

FENOLOŠKE OSOBINE IZDVOJENIH GENOTIPOVA DRIJENA (*CORNUS MAS* L.) SA PODRUČJA CRNE GORE

Jaćimović Vučeta¹, Božović Dina

Izvod: U periodu od 2006 do 2010. godine proučavani su izdvojeni genotipovi drijena (*Cornus mas* L.) sa područja Crne Gore. Ispitivani genotipovi drijena uglavnom cvjetaju u martu. Između genotipova postoji varijabilnost u pogledu vremena cvjetanja pa je najraniji početak cvjetanja utvrđen kod genotipa BP 38 03. marta, a najkasniji kod genotipa ŽB 142 19. marta. Prosječno trajanje fenofaze cvjetanja za sve genotipove iznosi 21 dan, sa varijacijama od 13 dana kod genotipa BP 51 do 29 dana kod genotipa BP 38.

Različito vrijeme zrenja ploda ispitivanih genotipova drijena uslovljava da prvi plodovi genotipa BR 135 pristižu na tržište 28. avgusta, a poslednji genotipa BP 07 12. oktobra.

Ključne reči: fenološke osobine, drijen, genotipovi, Crna Gora

Uvod

Iako je drijen od davnina poznat i korišćen kao hrana i lijek, još uvijek pripada grupi manje značajnih voćnih vrsta. Drijen daje plod koji se koristi za jelo u svježem stanju kao i u obliku brojnih prerađevina: marmelade, pekmeza, džema, slatkog, kompota, želea, kolača, soka, sosa, mariniranog drijena, ekstrakta, likera, vina i rakije (Bijelić i sar., 2008a; Jaćimović i sar., 2005; Jaćimović i Božović, 2007). Skoro svi organi drijena se koriste u tradicionalnoj i modernoj medicini: korijen, kora, list cvijet i plod (Seeram et al., 2002; Ercisli, 2004; Horvath i sar., 2007; Tural i Koca, 2008).

Drijena u prirodnim populacijama u Crnoj Gori ima od obale mora pa do krajnjeg sjevera zemlje, gdje može uspijevati i plodonositi do 1300 m nadmorske visine (Jaćimović i sar., 2003).

Drijen je voćka koja prva cvjeta u proljeće (Rop et al., 2010). Rano cvjetanje drijena osigurava neophodnu pašu pčelama za rani razvoj legla, pa je izuzetno značajna medonosna biljka (Bijelić i sar., 2008b). Drijen je cijenjena hortikultura biljka pa se koristi za ukrašavanje parkova i dvorišta (Mamedov i Craker, 2004).

Materijal i metode rada

Materijal koji je korišćen u ovom radu je prirodna populacija drijena na teritoriji Crne Gore. Od velikog broja evidentiranih stabala izdvojeno je 12 genotipova, koji su se istakli po krupnoći i kvalitetu ploda, kao i različim vremenom cvjetanja i zrenja

¹ Vučeta Jaćimović, Bitechnički fakultet, Centar za kontinentalno voćarstvo, ljekovito i aromatično bilje, Milorada Šćepanovića bb, Bijelo Polje, Crna Gora (autor za kontakt ivajacim@t-com.me)

Dina Božović, Bitechnički fakultet, Centar za kontinentalno voćarstvo, ljekovito i aromatično bilje, Milorada Šćepanovića bb, Bijelo Polje, Crna Gora

plodova. Selekcioni pristup bio je kompromis između traganja za specifičnim svojstvima drijena i slučajnog uzorkovanja populacije. U radu su prikazani petogodišnji fenološki (2006-2010) podaci izdvojenih genotipova drijena.

Fenofaza cvjetanja je praćena od nastupanja početka, preko punog cvjetanja pa do precvjetavanja. Osim perioda pune zrelosti evidentirani su i datumi početka i kraja zrenja.

Rezultati istraživanja i diskusija

Drijen cvjeta prije listanja u februaru, martu i aprilu, a kada su zime tople već u januaru (Grlić, 2005). Izdvojeni genotipovi drijena sa područja Crne Gore imaju početak i puno cvjetanje u martu, a precvjetavaju do kraja prve dekade aprila (Table 1). Između genotipova postoji varijabilnost u pogledu vremena cvjetanja pa je najraniji početak cvjetanja utvrđen kod genotipa BP 38 03. marta, a najkasniji kod genotipa ŽB 142 19. marta. Prosječno trajanje fenofaze cvjetanja za sve genotipove iznosi 21 dan, sa varijacijama od 13 dana kod genotipa BP 51 do 29 dana kod genotipa BP 38. Znatno duže trajanje fenofaze cvjetanja drijena prikazali su Bjelić i sar. (2008b) pa su genotipovi koje su oni proučavali počinjali cvjetanje u januaru, puno cvjetali u februaru, a precvjetavali u martu. Kasnije cvjetanje genotipova koji su prikazani u ovom radu može se objasniti njihovom borbom za opstanak u uslovima kontinentalne i planinske klime kako bi izbjegli rizik od niskih temperatura u periodu oprašivanja, oplodjenja i zametanja plodova. Vrijeme i tok cvjetanja je uslovljeno osobinama drijena kao vrste i genetičkom konstitucijom genotipova, kao i klimatskim i zemljišnim uslovima određenog regiona.

Tabela 1. Fenološke osobine genotipova drijena, Crna Gora, 2006-2010. godine
Table 1. Phenological properties of Cornel genotypes in Montenegro, 2006-2010

Genotip <i>Genotype</i>	Cvjetanje <i>Flowering</i>				Zrenje <i>Ripening</i>			
	Početak <i>Onset</i>	Puno <i>Full</i>	Kraj <i>End</i>	Trajanje (dani) <i>Duration (days)</i>	Početak <i>Onset</i>	Puno <i>Full</i>	Kraj <i>End</i>	Trajanje (dani) <i>Duration (days)</i>
BP 07	15.III	24.III	04.IV	21	17.IX	27.IX	12.X	26
BA 13	06.III	20.III	29.III	24	06.IX	12.IX	23.IX	18
BP 07	16.III	29.III	02.IV	17	22.IX	29.IX	10.X	19
BP 38	03.III	18.III	31.III	29	08.IX	17.IX	21.IX	14
BP 51	05.III	12.III	17.III	13	31.VIII	10.IX	17.IX	18
BP 54	10.III	15.III	25.III	16	04.IX	13.IX	19.IX	16
BA 70	14.III	22.III	31.III	18	04.IX	14.IX	26.IX	23
PL 99	16.III	27.III	07.IV	23	09.IX	20.IX	30.IX	22
AN 103	16.III	24.III	05.IV	21	31.VIII	07.IX	15.IX	16
BR 135	11.III	20.III	26.III	16	27.VIII	10.IX	15.IX	20
ŽB 142	19.III	29.III	11.IV	24	06.IX	21.IX	29.IX	24
ŽB 143	15.III	23.III	09.IV	26	03.IX	16.IX	01.X	29

Drenovi sa ovog područja sazrijevaju od 27. avgusta do 12. oktobra, što je za oko 15 dana duže od intervala zrenja koji navode Krgović i Vračar (1998). Prosječno trajanje fenofaze sazrijevanja plodova genotipova koji su prikazani u ovom radu iznosilo je od 14 do 29 dana, odnosno 20 dana prosječno za sve genotipove, dok su genotipovi koje su proučavali Bijelić i sar. (2008) imali prosječno trajanje vremena zrenja 27 dana. U zavisnosti od genotipa puna zrelost je postignuta u rasponu od 10 do 29. septembra. Različito vrijeme zrenja ploda ispitivanih genotipova drijena uslovljava da prvi plodovi genotipa BR 135 pristižu na tržište 28. avgusta, a poslednji genotipa BP 07 12. oktobra, tako da je svježa konzumaciju moguća u periodu od mjesec i po. Uočava se i relativno kasno zrenje kod svih genotipova što je vjerovatno uzrokovano velikom nadmorskom visinom, jer se većina njih nalazi iznad 700 m nadmorske visine. Varijabilnost u vremenu zrenja postoji i u drugim populacijama drijena pa su genotipovi koje su ispitivali Bošnjaković i sar. (2012) imali puno zrenje od 17. avgusta do 20. septembra, a Bijelić i sar. (2008b) još ranije od 27. jula do 29. avgusta. Na ovako širok interval sazrijevanja utiče više činilaca: osobine samog genotipa, klimatske prilike, zemljišni uslovi, nadmorska visina, ekspozicija terena, insolacija i mikroklimatski uslovi.

Zaključak

Ispitivani genotipovi drijena uglavnom cvjetaju u martu. Između genotipova postoji varijabilnost u pogledu vremena cvjetanja pa je najraniji početak cvjetanja utvrđen kod genotipa BP 38 03. marta, a najkasniji kod genotipa ŽB 142 19. marta. Prosječno trajanje fenofaze cvjetanja za sve genotipove iznosi 21 dan, sa varijacijama od 13 dana kod genotipa BP 51 do 29 dana kod genotipa BP 38.

Različito vrijeme zrenja ploda ispitivanih genotipova drijena uslovljava da prvi plodovi genotipa BR 135 pristižu na tržište 28. avgusta, a poslednji genotipa BP 07 12. oktobra. Prosječno trajanje fenofaze sazrijevanja plodova genotipova koji su prikazani u ovom radu iznosilo je od 14 do 29 dana, odnosno 20 dana prosječno za sve genotipove. Uočava se relativno kasno zrenje kod svih genotipova što je vjerovatno uzrokovano velikom nadmorskom visinom, jer se većina njih nalazi iznad 700 m nadmorske visine.

Literatura

- Bijelić, S., Ninić-Todorović, J., Gološin, B., Cerović, S., Ognjanov, V. (2008a): Cornelian cherry (*Cornus mas* L.) selection at the Faculty of Agriculture in Novi Sad. 43th Croatian and 3th International Symposium on Agriculture, Opatia, Croatia. Book of papers 901-904
- Bijelić, S., Ninić-Todorović, J., Gološin, B., Cerović, S., Vračar, Lj. Jaćimović, G. (2008b): Biological traits of selected cornelian cherry genotypes (*Cornus mas* L.). Chronicle of scientific papers, 32 (1), 94-101.
- Bošnjaković, D., Ognjanov, V., Ljubojević, M., Barać, G., Predojević, M., Mladenović, E. and Čukanović, J. (2012): Biodiversity of wild fruit species of Serbia. Genetika, 44 (1), 81-90.
- Ercisli, S. (2004): A short review of the fruit germplasm resources of Turkey. Genet. Resour Crop Evol, 51, 419-435.

- Jaćimović, V., Božović, Đ., Jovančević, M. (2003): Selekcija drijena (*Cornus mas* L.) na području Gornjeg Polimlja. Agroznanje IV, (3), 32-39
- Jaćimović, V., Božović, Đ., Jovančević, M. (2005): Organoleptičke osobine proizvoda od drijena (*Cornus mas* L.) products. X Simpozijum o Biotehnologiji sa međunarodnim učešćem, Čačak, 10 (10), 334-342.
- Jaćimović, V., Božović, Đ. (2007): Hemijski sastav proizvoda od drijena (*Cornus mas* L.) i njihov značaj za ljudsku ishranu. Savremena poljoprivreda, 56 (6), 150-157
- Horvath G.E., Tureci P., Molnar, L., Szabo, G., Deli, J (2007): Isolation and identification of carotenoids in the fruit of Cornelian Cherry (*Cornus mas* L.). Planta med 73(9), 286.
- Krgović, Lj., Vračar, Lj. (1998): Važnije osobine selekcionisanih biotipova drijena (*Cornus mas* L.) sa područja Polimlja. Jugoslovensko voćarstvo, 32 (121-122), 65-72.
- Mamedov N., Craker, L.E. (2004): Cornelian Cherry. A prospective source for phytomedicine. Acta Hort. 629, 83-86.
- Rop, O., J. Micek, D. Kramarova, T. Jurikova, (2010): Selected cultivars of cornelian cherry (*Cornus mas* L.) as a new food source for human nutrition. Afr. J. Biotechnol., 9 (8), 1205-1210.
- Seeram, N., Schuzki, R., Chandra, A, Nair, M.G. (2002): Characterization, Quantification, and Bioactivities of Anthocyanins in Cornus Species. J. Agric. Food Chem.. 50 (9), 2519-2523
- Tural S., Koca, I. (2008): Physico-chemical and antioxidant properties of Cornelian cherry fruits (*Cornus mas* L.) grown in Turkey. Sci. Hort., 116, 362-366.
- Gandev S., Dzhuvinov V. (2006). Performance of hypocotyls grafting of walnut under uncontrolled temperature conditions. Acta Horticulturae 705, 351-353.
- Sabo M., Bede M., Hardi Ž.U. (2002). Variability of grain yield components of some new winter wheat genotypes (*Triticum aestivum* L.). Rostlinná Výroba, 48 (5), 230-235.
- Weikai Y., Hunt L.A. (2001). Interpretation of genotype x environment interaction for winter wheat yield in Ontario. Crop Science, 41, 19-25.

PHENOLOGICAL PROPERTIES OF SELECTED GENOTYPES OF CORNELIAN CHERRY (*CORNUS MAS L.*) FROM MONTENEGRO AREA

Jaćimović Vučeta¹, Božović Dina

Abstract

In the five-year period, 2006 – 2010, selected genotypes of Cornelian Cherry (*Cornus mas* L.) from Montenegro area were investigated. The studied genotypes flower mainly in March. Genotypes vary in the time of flowering, so the earliest start flowering observed in genotype BP 38 on March 3rd, and the latest in genotype ŽB 142 on March 19th. The average duration of flowering phenophases for all genotypes was 21 days, with variations from 13 days in genotype BP 51 to 29 days in genotype BP 38.

Different times of ripening of the fruit of the genotypes Cornelian Cherry causes the first fruits of the genotype BR 135 arriving on the market on 28th August, and the last genotype BP 07 on 12th October.

Key words: phenological properties, Cornelian Cherry , genotypes, Montenegro

¹Vučeta Jaćimović, Biotechnical Faculty, Centre for growing Continental Fruit, Medicinal and Aromatic herbs, Milorada Šćepanovića bb, Bijelo Polje, Montenegro (contact.person ivajacim@t-com.me)

Dina Božović, Biotechnical Faculty, Centre for growing Continental Fruit, Medicinal and Aromatic herbs, Milorada Šćepanovića bb, Bijelo Polje, Montenegro